



PLANTAS AQUÁTICAS DO HORTO BOTÂNICO DO MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO ¹

(Com 4 figuras)

ANDRÉIA DONZA REZENDE MOREIRA ^{2,3}
CLAUDIA PETEAN BOVE ²

RESUMO: Foi realizado o levantamento das plantas aquáticas do Horto Botânico do Museu Nacional, Rio de Janeiro. O material botânico foi coletado, herborizado e identificado segundo a metodologia tradicional. As exsiccatas foram depositadas no herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R). Foram levantadas 22 famílias, 32 gêneros e 36 espécies. Cyperaceae foi a família melhor representada, com quatro táxons. A forma biológica mais freqüente foi a emergente/anfíbia, com 88% dos táxons. São apresentadas chave de identificação, ilustrações, tabela relacionando as espécies, suas respectivas formas biológicas e nomes populares, assim como um mapa de localização das plantas.

Palavras-chave: Plantas aquáticas. Hidrófitas. Horto. Museu Nacional.

ABSTRACT: Aquatic plants from the garden of Museu Nacional, Rio de Janeiro.

A floristic inventory of aquatic plants from the garden of National Museum, Rio de Janeiro was made. The botanical vouchers were collected, dried and identified by traditional methodology. The specimens were deposited in the National Museum herbarium (R). Twenty two families, 32 genera and 36 species were found. Cyperaceae was the most common, represented by four species. Between the biological forms present emergent/amphibious was most common (88%). Identification keys, illustrations, a table with species, biological forms and popular names, as well as a map indicating species locations are include.

Key words: Aquatic plants. Hydrophytes. Garden. Museu Nacional.

INTRODUÇÃO

O Horto Botânico do Museu Nacional é considerado um Jardim Botânico Universitário (DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA, 2006). Destaca-se não só por sua importância histórica, paisagística e conservacionista, como também para fins didáticos e de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Botânica) do Museu Nacional/UFRJ.

Plantas aquáticas também conhecidas como hidrófitas, limnófitas e macrófitas aquáticas (VELÁSQUEZ, 1994), possuem muitos conceitos e definições (e.g., HOEHNE, 1948, IRGANG & GASTAL, 1996, MARTINS & CARAUTA, 1984, NOTARE, 1992). O conceito mais aceito atualmente é o de COOK (1996) onde hidrófitas são vegetais visíveis a olho nu, cujas partes fotossintetizantes ativas estão permanentemente ou por diversos meses, todos os anos, total ou parcialmente submersas em água doce ou salobra, ou ainda flutuantes na mesma. Podem

ser classificadas, de acordo com a sua forma biológica, como emergente, flutuante livre, flutuante fixa, submersa livre, submersa fixa, anfíbia (tolerantes à seca) e epífita (IRGANG *et al.*, 1984 *apud* POTT & POTT, 2000).

As hidrófitas são muito importantes para a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas aquáticos, pois são a base da cadeia alimentar destes ambientes, além de fornecerem constantemente material para a ciclagem de nutrientes (POMPEO & MOSCHINI-CARLOS, 2003). Possuem também a capacidade filtradora e despoluidora da água, servem de refúgio, alimento e sítio de reprodução para muitas espécies de animais (VELÁSQUEZ, 1994). São importantes para fins econômicos, como ornamentais, têxteis, alimentícios e medicinais (POTT & POTT, 2000).

O objetivo deste trabalho é conhecer as hidrófitas que estão hoje representadas no Horto Botânico do Museu Nacional, mostrando a importância de um horto para

¹ Submetido em 02 de janeiro de 2007. Aceito em 12 de setembro de 2008.

Trabalho realizado inicialmente na disciplina de Sistemática e Biologia de Hidrófitas Vasculares do Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Botânica) do Museu Nacional/ UFRJ.

² Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Botânica. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³ E-mail: andreiadonza@yahoo.com.br.

fins didáticos e científicos em diversas áreas e a conservação destas espécies. É apresentado um mapa da localização destas plantas (Fig. 1), uma tabela das

espécies com seus respectivos nomes vulgares e forma biológica (Tab. 1), uma chave de identificação, breves descrições, comentários e ilustrações dos táxons.

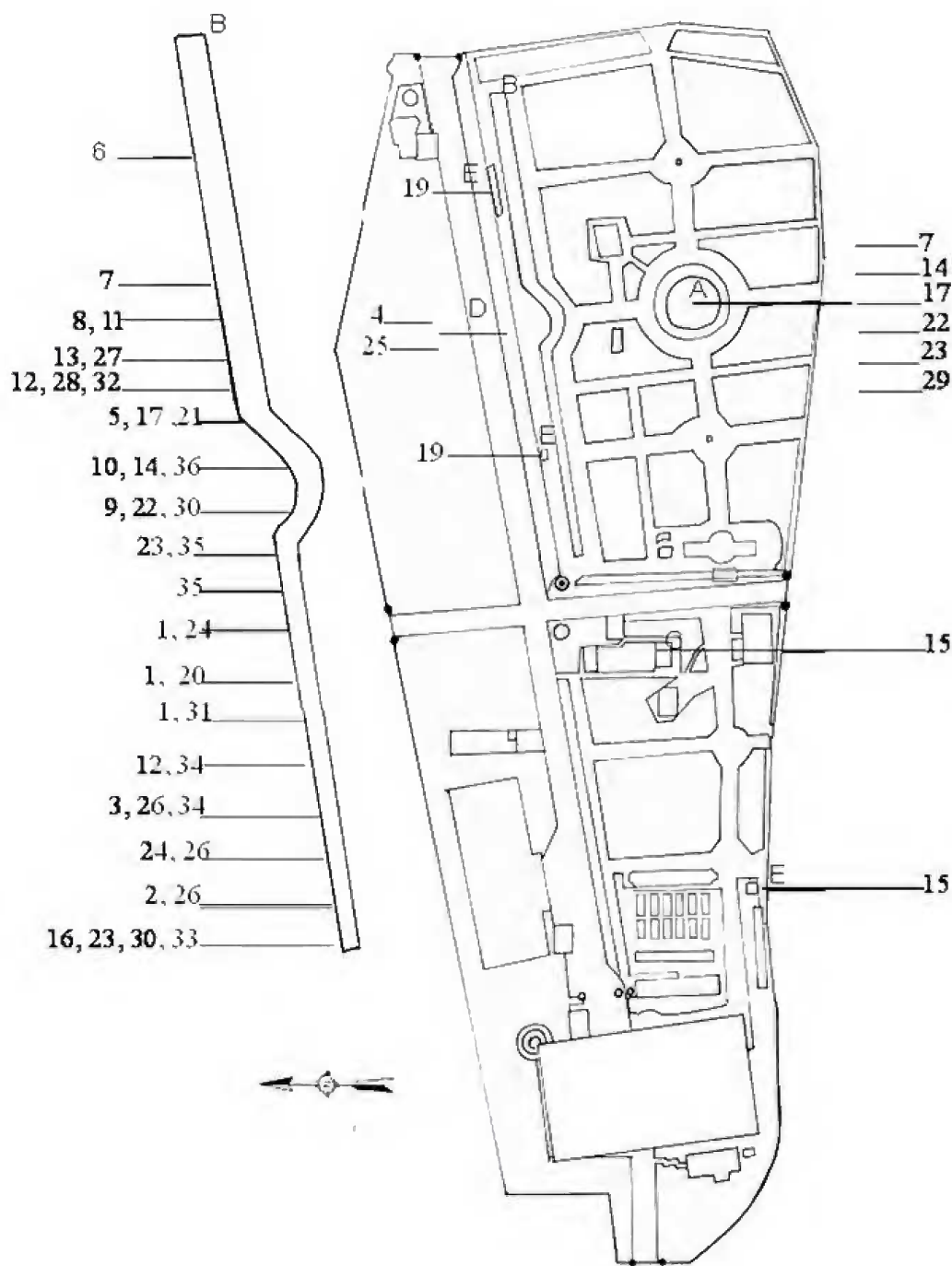


Fig. 1- Mapa de distribuição das hidrófitas no horto do Museu Nacional. A= lago; B= Canteiro das aquáticas; C= Laguinho da Biologia floral; D= Canal; E= Tanques; 1= *Acrosticum danaeifolium*; 2= *Begonia fischeri*; 3= *Boehmeria cylindrica*; 4= *Callitriche deflexa*; 5= *Ceratopteris thalictroides*; 6= *Commelina diffusa*; 7= *Cuphea racemosa*; 8= *Cuphea varia*; 9= *Cyperus involucratus*; 10= *Cyperus papyrus*; 11= *Cyperus involucratus*; 12= *Echinodorus grandiflorus*; 13= *Echinochloa colona*; 14= *Eclipta prostrata*; 15= *Eichhornia crassipes*; 16= *Hedychium coronarium*; 17= *Hydrocotyle leucocephala*; 18= *Kyllinga brevifolia*; 19= *Landoltia punctata*; 20= *Laportea aestuans*; 21= *Limncharis flava*; 22= *Ludwigia leptocarpa*; 23= *Ludwigia octovalvis*; 24= *Mazus pumilus*; 25= *Micranthemum umbrosum*; 26= *Montrichardia linifera*; 27= *Nymphoides indica*; 28= *Panicum laxum*; 29= *Pentodon pentandrus*; 30= *Polygonum punctatum*; 31= *Rivina humilis*; 32= *Sagittaria montevidensis*; 33= *Sauvagesia erecta*; 34= *Synedrella nodiflora*; 35= *Thalia geniculata*; 36= *Tripogandra diuretica*.

HISTÓRICO

O Horto do Museu Nacional foi criado em 1892, com a transferência do Museu Nacional do Campo de Santana para a Quinta da Boa Vista no bairro de São Cristóvão (SAMPAIO, 1940). O primeiro horto da Quinta da Boa Vista, originalmente chamado “Horta Velha”, localizava-se próximo ao Largo da Canela e pertencia ao Palácio Imperial (DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA, 2006). Foi organizado de 1869 a 1878, a mando de D. Pedro II, por Auguste François Marie Glaziou, famoso botânico e paisagista francês (NETTO, 1870). Em torno do ano de 1910, foi deslocado para outra extremidade da Quinta da Boa Vista (LOBO, 1920), adjacente à av. General Herculano Gomes, onde continua até os dias atuais.

A importância de um horto associado ao Museu Nacional vem desde 1818, quando o Museu foi criado no Campo de Santana com o nome de Museu Real (Lacerda, 1905). Entre os anos de 1819 a 1822, foi anexado ao Museu Real o Real Horto (atual Jardim Botânico do Rio de Janeiro), localizado na Lagoa Rodrigo de Freitas (NETTO, 1877). Este tinha como objetivo o cultivo de plantas exóticas como cravo-da-índia, canela, pimenta e madeiras de lei. (LOPES, 1997), sem nenhuma finalidade científica. A importância de um Horto Botânico e laboratórios integrados para fins didáticos e científicos, só foi abordada em 1876, por Ladislau Netto (NETTO, 1877). O primeiro levantamento florístico realizado no Horto foi uma listagem preliminar com 36 famílias (LOBO, 1920). SAMPAIO (1930) publicou um catálogo que listava e localizava as 289 táxons encontradas no horto. Este trabalho servia de guia aos visitantes, contudo apenas 139 do total das plantas foram identificadas a nível de espécies.

Após inúmeras interferências, em 1956, o Horto foi fechado para revitalização, quando 182 novas mudas foram plantadas (CARVALHO, 1956). Em 1962, ocorreram mudanças tanto nos limites geográficos quanto em sua estrutura, devido a um Plano de Restauração e Urbanização da Quinta da Boa Vista (SANTOS, 1963). Em 1997 o Horto esteve aberto à visita de alunos de colégios municipais, através do projeto “No Meio do verde Brincando e Aprendendo”, elaborado pela professora do Museu Nacional Dra. Léa de Jesus Neves, mas com sua saída da instituição o projeto foi extinto.

Atualmente, o Horto Botânico possui aproximadamente, 40.000 m², abrigando ca. 300 spp. nativas e exóticas (CARAUTA *et al.*, 2004) e está associado à Rede Latino-americana de Jardins Botânicos (COSTA, 1997).

Localiza-se dentro da APA do bairro de São Cristóvão, contudo, apesar de estar redigido desde 1986 o projeto ainda não foi publicado. Está inserido na área do Paço de São Cristóvão que foi tombado em 11 de maio de 1938, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Foi incluído também no Corredor Cultural do Rio de Janeiro, pela Lei 1.139/87. É considerado uma Área de Proteção do Ambiente Cultural – APACs do bairro de São Cristóvão, pela Lei Complementar 24 19/11/93 (GOMES & MOTA, 2007).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas amostras férteis das plantas dos canteiros do Horto do Museu Nacional do Rio de Janeiro, no período de novembro de 2004 a junho de 2005. Coletou-se exclusivamente plantas que se encontravam na água ou em solo úmido. Para algumas espécies, as autoras, efetuaram registros fotográficos. As plantas foram prensadas segundo técnicas tradicionais de herborização (MORI *et al.*, 1989) e depositadas no herbário do Museu Nacional (R). Os espécimes foram identificados utilizando-se bibliografia específica para cada família botânica. Para a determinação de *Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltdl.) Micheli foi utilizada luz transmitida para observação das marcas translúcidas nas folhas. *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn. e *Landoltia punctata* (G.Mey.) Les & D.J.Crawford foram identificadas por especialistas. Os nomes científicos válidos estão de acordo com o Index Kewensis (IK) e com o Gray Card Index (GCI) no sítio IPNI (2007). Os nomes vulgares estão de acordo com Pio CORREA (1926-1969), SAMPAIO (1946) e KISSMANN & GROTT (1997, 1999 e 2000). Os sistemas de classificação adotados foram: APG II (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2003) para angiospermas e o Smith *et al.* (2006) para pteridófitas.

Sinônimos nomenclaturais não foram citados, com exceção daqueles estabelecidos recentemente ou antigos, mas que freqüentemente são citados de forma errada na literatura atual.

Novas espécies de hidrófitas foram introduzidas pelas autoras deste trabalho e aqui incluídas apenas as que se adaptaram com sucesso.

São apresentadas chave de identificação, breve diagnose para cada espécie, ilustrações de alguns táxons, potencial econômico, comentários pertinentes, além de uma tabela relacionando os táxons com seus respectivos nomes populares e forma biológica.

Todos os materiais relacionados na lista de material examinado são provenientes da área de estudo, ou seja: Brasil, Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, Horto Botânico do Museu Nacional.

RESULTADOS

Foram identificadas 22 famílias botânicas, 32 gêneros e 36 espécies. As seguintes formas biológicas foram encontradas: emergente e/ou anfíbia (88%), flutuante livre (5%), submersa fixa (5%) e flutuante fixa (5%). Espécies ruderais foram representadas por 52% e ornamentais por 41% (Tab.1).

Entre os anos de 2004 e 2005, foram introduzidos

novos indivíduos nos canteiros aquáticos e no lago do Horto Botânico do Museu Nacional. Estes exemplares foram trazidos do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, RJ, pelas autoras deste trabalho. Os espécimes de *Ceratopteris thalictroides* e *Nymphoides indica* se adaptaram bem ao local. *Sagittaria lancifolia* L. e *Nymphaea ampla* não foram incluídos na listagem, pois estão em fase de adaptação. Porém outros táxons como *Egeria najas* Planch., *Heteranthera reniformis* Ruiz & Pav., *Hydrocleys nymphoides* (Willd.) Buchenau, *Hydrocotyle ranunculoides* L. f., *Marsilea ancylopoda* A. Braun, *Mayaca fluviatilis* Aubl., *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc., *Utricularia foliosa* L., *Utricularia gibba* L. e *Xyris jupicai* Rich. não se adaptaram ao local.

TABELA 1. Plantas aquáticas encontradas no Horto Botânico do Museu Nacional, RJ.

TAXON	NOME VULGAR	FORMA BIOLÓGICA	RUDERAL	ORNAMENTAL
ALISMATACEAE				
<i>Echinodorus grandiflorus</i>	chapéu de couro	E/A	X	X
<i>Sagittaria montevidensis</i>	chapéu-de-couro, flexa	E/A	X	X
ARALIACEAE				
<i>Hydrocotyle leucocephala</i>	erva-capitão	E/A	X	
ARACEAE				
<i>Landoltia punctata</i>	lentilha-d'água	FL		
<i>Montrichardia linifera</i>	aninga-assú, linga	E/A		X
ASTERACEAE				
<i>Eclipta prostrata</i>	agrião-do-brejo, erva-botão	E/A	X	
<i>Synedrella nodiflora</i>	botão-de-ouro, vassourinha	E/A	X	
BEGONIACEAE				
<i>Begonia fischeri</i>	coração-de-estudante, begônia	E/A	X	X
COMMELINACEAE				
<i>Commelina diffusa</i>	trapoeraba	E/A	X	
<i>Tripogandra diuretica</i>	trapoeraba-rosa	E/A	X	
CYPERACEAE				
<i>Cyperus involucratus</i>	papiro	E/A		X
<i>Cyperus papyrus</i>	papiro	E/A		X
<i>Cyperus sphacelatus</i>		E/A	X	
<i>Kyllinga brevifolia</i>	capim-cheiroso	E/A	X	
LIMNOCHARITACEAE				
<i>Limnocharis flava</i>	mureré, camalote	E/A	X	X

continua

continua

TAXON	NOME VULGAR	FORMA BIOLÓGICA RUDERAL ORNAMENTAL		
LYTHRACEAE				
<i>Cuphea varia</i>	sete-sangrias	E/A	X	
<i>Cuphea racemosa</i>	sete-sangrias	E/A	X	
MARANTACEAE				
<i>Thalia geniculata</i>	caeté, arumarana	E/A	X	X
MENYANTHACEAE				
<i>Nymphoides indica</i>	lagartixa, soldadela-d'água	FF	X	X
OCHNACEAE				
<i>Sauvagesia erecta</i>	erva-de-são-martinho	E/A	X	
ONAGRACEAE				
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	cruz-de-malta	E/A	X	X
<i>Ludwigia octovalvis</i>	cruz-de-malta	E/A	X	X
PHYTOLACCAEAE				
<i>Rivina humilis</i>	sangue-de-touro	E/A	X	X
PLANTAGINACEAE				
<i>Callitriche deflexa</i>		E/A/ SF		X
<i>Micranthemum umbrosum</i>	umbrosum	FF/SF		X
<i>Mazus pumilus</i>	mazus	E/A	X	
POACEAE				
<i>Echinochloa colona</i>	capim-de-arroz	E/A	X	
<i>Panicum laxum</i>	capim-de-arroz	E/A	X	
POLYGONACEAE				
<i>Polygonum punctatum</i>	erva-de-bicho, pimenta-d`água	E/A	X	
PONTEDERIACEAE				
<i>Eichhornia crassipes</i>	aguapé, aguapé-de-flor-roxa	FL	X	X
PTERIDACEAE				
<i>Acrostichum danaefolium</i>	samambaiçu-do-brejo	E/A		X
<i>Ceratopteris thalictroides</i>	pé-de-sapo, couve-d'água	E/A		X
RUBIACEAE				
<i>Pentodon pentandrus</i>		E/A	X	
URTICACEAE				
<i>Laportea aestuans</i>	urtiga	E/A	X	
<i>Boehmeria cylindrica</i>	erva-de-mosquito	E/A	X	
ZINGIBERACEAE				
<i>Hedychium coronarium</i>	lírio-do-brejo, jasmim-do-brejo	E/A	X	X

(A) anfíbia, (E) emergente, (FF) flutuante fixa, (FL) flutuante livre, (SF) submersa fixa.

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO
PARA AS ESPÉCIES DE PLANTAS AQUÁTICAS
DO HORTO BOTÂNICO DO MUSEU NACIONAL

1- Plantas sem flores (pteridófitas)	2
1'- Plantas com flores (fanerógamas)	3
2- Ervas 20-30 cm de alt., heterófilas	2. <i>Ceratopteris thalictroides</i>
2'- Ervas 2 m de alt., não heterófilas	1. <i>Acrostichum danaeifolium</i>
3- Folhas paralelinérvia	4
3'- Folhas peninérvia ou curvinérvia	19
4 - Flores aclamídeas	5
4'- Flores periantadas	12
5- Inflorescência em espádice	6
5'- Inflorescência sem essa característica	7
6- Plantas flutuantes livres	5. <i>Landoltia punctata</i>
6'- Plantas emergentes	6. <i>Montrichardia linifera</i>
7 - Caule cilíndrico, bainha aberta	8
7'- Caule trigono, bainha fechada	9
8 - Presença de lígula	30. <i>Panicum laxum</i>
8'- Ausência de lígula	29. <i>Echinochloa colona</i>
9 - Folhas presentes	10
9'- Folhas ausentes	11
10 - Inflorescência com muitas espiguihas	15. <i>Cyperus sphacelatus</i>
10'- Inflorescência uma única espiguiha	16. <i>Kyllinga brevifolia</i>
11 - Inflorescência com menos de 50 raios férteis	13. <i>Cyperus involucratus</i>
11'- Inflorescência com 50 ou mais raios estéreis	14. <i>Cyperus papyrus</i>
12 - Plantas flutuantes livres, com pecíolos inflados na base	32. <i>Eichhornia crassipes</i>
12'- Plantas emergentes, sem pecíolos inflados na base	13
13 - Flores com carpelos livres	14
13'- Flores com carpelos unidos	16
14 - Flores brancas, fruto aquênio	15
14'- Flores amarelas, fruto folículo	17. <i>Limnocharis flava</i>
15 - Inflorescência racemosa, flores unissexuais, fruto ecostado	4. <i>Sagittaria montevidensis</i>
15'- Inflorescência paniculada, flores hermafroditas, fruto costado	3. <i>Echinodorus grandiflorus</i>
16 - Ervas com mais de 1,5 m, ovário ínfero	17
16'- Ervas com mais de 1,5 m s, ovário súpero	18
17 - Folhas sésseis, inflorescência espiciforme, flores brancas	36. <i>Hedychium coronarium</i>
17'- Folhas longo-pecioladas, inflorescência paniculada, flores arroxeadas	20. <i>Thalia geniculata</i>
18 - Flores zigomorfas, azuis, com bráctea espatácea protegendo a inflorescência	11. <i>Commelina diffusa</i>
18'- Flores actinomorfas, branco-rosadas, sem bráctea espatácea protegendo a inflorescência	12. <i>Tripogandra diuretica</i>
19 - Plantas estoloníferas	20
19'- Plantas não estoloníferas	21
20 - Flores com pétalas fimbriadas	21. <i>Nymphoides indica</i>
20'- Flores sem esta característica	7. <i>Hydrocotyle leucocephala</i>
21 - Ervas prostradas, folhas pequenas até 5mm	22
21'- Ervas não prostradas, folhas bem maiores que 5mm	23
22 - Folhas orbiculares, flores diclamídeas	27. <i>Micranthemum umbrosum</i>
22'- Folhas espatuladas, flores aclamídeas	26. <i>Callitriche deflexa</i>
23 - Folhas de base assimétrica	10. <i>Begonia fischeri</i>
23'- Folhas de base simétrica	24
24 - Plantas com ócrea	31. <i>Polygonum punctatum</i>
24'- Plantas sem ócrea	25
25 - Presença de estípulas interpeciolares	33. <i>Pentodon pentandrus</i>
25'- Ausência de estípulas interpeciolares	26
26 - Folhas com margem denteada	27
26'- Folhas com margem inteira	30

27 - Flores com estaminódios	22. <i>Sauvagesia erecta</i>
27' - Flores sem estaminódios	28
28 - Corola bilabiada	28. <i>Mazus pumilus</i>
28' - Corola não bilabiada	29
29 - Folhas ovadas com tricomas curtos, adpressos, não-glandulares, inflorescência axilar sésil	34. <i>Boehmeria cylindrica</i>
29' - Folhas cordiformes com tricomas longos, patentes, glandulares, inflorescência paniculada	35. <i>Laportea aestuans</i>
30 - Flores diclamídeas, frutos secos	31
30' - Flores monoclamídeas, frutos carnosos	25. <i>Rivina humilis</i>
31 - Inflorescência em capítulos, fruto aquênio	32
31' - Inflorescência não em capítulos, fruto capsular	33
32 - Capítulos com lígulas brancas	8. <i>Eclipta prostrata</i>
32' - Capítulos com lígulas amarelas	9. <i>Synedrella nodiflora</i>
33 - Flores gamossépalas, pétalas arroxeadas inseridas no ápice do cálice entre os lobos da corola	34
33' - Flores dialissépalas, pétalas amarelas inseridas no receptáculo	35
34 - Pétalas dorsais menores que as ventrais	19. <i>Cuphea varia</i>
34' - Pétalas dorsais maiores que as ventrais	18. <i>Cuphea racemosa</i>
35 - Flores com 5 pétalas, sementes com endosperma em formato de ferradura	23. <i>Ludwigia leptocarpa</i>
35' - Flores com 4 pétalas, sementes com endosperma de outro formato	24. <i>Ludwigia octovalvis</i>

PTERIDOFITAS

ALISMATACEAE

PTERIDACEAE

1- *Acrostichum danaeifolium* Langsd. & Fisch.
(Fig.2a)

Erva ca. 2m alt.; folhas lanceoladas, pinadas, superfície adaxial verde escuro, superfície abaxial verde mais claro ficando cor de ferrugem quando férteis pela presença de esporângios, pinas férteis até a base da lâmina. Diferencia-se de outra espécie *A. aureum* L. cujas pinas férteis localizam-se apenas na porção distal da folha. *Acrostichum danaeifolium* é muito utilizada como ornamental (POTT & POTT, 2000).

Material examinado – A.Moreira 36, 14/IV/2005.

2- *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn.
(Fig.2b, 2c)

Erva 20-30cm alt; heterófilas, folhas estéreis, basais, ovaladas, pinadas, bipinadas ou tripinadas, folhas férteis filiformes. Espécie ornamental, suas folhas são utilizadas, no Japão, como hortaliça (POTT & POTT, 2000). Reproduz-se principalmente por propagação vegetativa.

Material examinado – A.Moreira 48, 14/III/2006.

FANERÓGAMAS

3- *Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltdl.) Micheli
(Fig.2d, 2e)

Erva rizomatosa; folhas cordadas com marcas translúcidas em pontos; inflorescência paniculada; flores brancas, hermafroditas; fruto aquênio costado, 3-4 glândulas. Muito utilizada na medicina popular na forma de infusões para diversos fins terapêuticos (PIO CORREA, 1931). Também é utilizada como ornamental para tanques e lagos artificiais. Recentemente foram plantadas, no Horto, novas mudas desta espécie.

Material examinado – A.Moreira 41, 14/IV/2005; A.Moreira 50, 14/III/2006; C.V.Freire 1927, s/data.

4- *Sagittaria montevidensis* Cham. & Schltdl.
(Fig.2f)

Erva rizomatosa; folhas sagitadas sem marcas translúcidas; inflorescência racemosa; flores brancas, unissexuais, com mácula vinosa na base das pétalas; fruto aquênio ecostado, 1-2 glândulas. Esta é uma espécie muito polimorfa, considerada ruderal e reproduz-se muito rapidamente, crescendo em água estagnada e poluída, sendo portanto indicadora de ambiente antropizado e água eutrofizada (POTT & POTT, 2000). A espécie é muito utilizada como ornamental pelo seu porte, forma das folhas e beleza das flores (PIO CORREA, 1929).

Material examinado – A.Moreira 24, 29/III/2005; A.Moreira 25, 29/III/2005.

ARACEAE

5- *Landoltia punctata* (G.Mey.) Les & D.J.Crawford (Fig.2g)

Erva flutuante livre; fronde ovada a lanceolada, com pigmentação amarronzada, duas a três raízes por fronde; inflorescência envolta por profilo (bráctea espatacea), flor rara quando presente uma única, hermafrodita. Gênero monotípico descrito por LES & CRAWFORD (1999). Este táxon é muito polimórfico em relação ao tamanho, pigmentação, número de raízes e veias por fronde. O gênero *Lemna* pode ser confundido com *Landoltia*, que se distingue deste por apresentar uma raiz por fronde e ausência de tal pigmentação.

Material examinado – C.P.Bove 1354, 17/XI/2004.

6- *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott (Fig.2h)

Erva arborescente, emergente, atingindo ca. 3m alt.; folhas cordado-sagitadas, coriácea com pecíolo muito longo, ereto e lenhoso; inflorescências protegida por uma espata decídua, espádice cilíndrico do mesmo comprimento da espata; flores aperiantadas, unissexuais. O gênero *Montrichardia* está representado na América tropical por duas espécies, *M. linifera* e *M. arborescens*, que se distinguem principalmente pela presença de acúleos no caule da segunda. Além do papel paisagístico, o gênero pode ser utilizado como forrageiro e na medicina popular. Não são muito comercializadas, porém, estão presentes em diversos jardins públicos do Rio de Janeiro (COELHO & MAUTONE, 1997).

Material examinado – A.Moreira 35, 14/IV/2005.

ARALIACEAE

7- *Hydrocotyle leucocephala* Cham. & Schltdl. (Fig.2i)

Erva estolonífera; folhas não peltadas; pedúnculos mais longos que as folhas; inflorescência em umbelas simples com menos de 50 flores; flores brancas; fruto esquizocarpo. Esta espécie é considerada anfíbia, encontra-se nas formas submersa ou emergente nos canteiros aquáticos ou em áreas secas no entorno dos canteiros. Quando submersa não apresenta flores. Segundo PIO CORREA

(1929) a raiz é diurética e desobstruente do fígado e as folhas são muito venenosas. Vegeta em lugares úmidos, sombrios e pantanosos, considerada ruderal (CORREA & PIRANI, 2005).

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1357, 30/XI/2004; C.P.Bove e A.Moreira 1369, 7/XII/2004.

ASTERACEAE

8- *Eclipta prostrata* L. = *Eclipta alba* (L.) Hassk. (Fig.2j)

Erva anual decumbente, pubescente; folhas sésseis, limbo lanceolado; inflorescência em capítulo; flores brancas, as femininas liguladas, as hermafroditas tubulosas; involúcro campanulado, verde, com tricomas esbranquiçados; aquênio obovóide com papus reduzido a duas pequenas projeções, superfície rugoso-tuberculada. Espécie ruderal, usada na medicina popular como tônico e adstringente (KUHLMANN *et al.*, 1947). Prefere solos úmidos, mas tolera solos mais secos e até salinos (KISSMANN & GROTH, 1997).

Material examinado – A.Moreira e R.M.Mendonça 46, 07/VI/2005.

9- *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn (Fig.2k)

Erva anual; folhas curto-pediceladas, ovadas; inflorescência em capítulo; flores amarelas, as femininas liguladas, as hermafroditas tubulosas; involúcro formado de filárias ovadas, verdes, ápice agudo, com tricomas esbranquiçados; aquênios de dois tipos, um de margens aladas e outro sem alas mas, com 4 projeções agudas no ápice, superfície lisa. Erva ruderal, prefere solos férteis e úmidos (KISSMANN & GROTH, 1997).

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1366, 07/XII/2004.

BEGONIACEAE

10- *Begonia fischeri* Schrank (Fig.2l)

Erva perene; folhas ovadas, ápice agudo, base assimétrica; flores unissexuais brancas, masculinas com duas sépalas e duas pétalas e muitos estames, femininas com cinco tépalas e três estiletos bipartidos; frutos triângulos com alas desiguais.



Fig.2- (a) *Acrosticum danaeifolium*: hábito; (b-c) *Ceratopteris thalictroides*: (b) hábito, (c) folhas basais; (d-e) *Echinodorus grandiflorus*: (d) hábito, (e) detalhe da flor; (f) *Sagittaria montevidensis*: hábito; (g) *Landoltia punctata*: hábito; (h) *Montrichardia linifera*: hábito; (i) *Hydrocotyle leucocephala*: detalhe das folhas e inflorescência; (j) *Eclipta prostrata*: hábito; (k) *Synedrella nodiflora*: hábito; (l) *Begonia fischeri*: detalhe das flores.

Planta ornamental. Usada com fins terapêuticos na forma de infusão como diurético, antitérmico e contra infecções urinárias (SMITH & SMITH, 1971). É típica de ambientes ensolarados com solos úmidos, como brejos e alagados permanentes. Em restinga aparece também em turfeiras de água doce ou salobra (DAU *et al.*, 1971; JACQUES, 1992). Pode ser confundida com *B. cuculata* L., porém, o maior tamanho da folha, estípula e cápsula e a forma da ala maior do fruto em *B. cuculata* as diferenciam.

Material examinado – A. Moreira e R.M. Mendonça 44, 07/VI/2005.

COMMELINACEAE

11- *Commelina diffusa* Burm. f. (Fig. 3a)

Erva perene, ca. 30cm alt.; folhas lanceoladas com bainha membranácea; flores azuis, zigomorfas, com duas pétalas iguais e uma diferente menor, mas não atrofiada, flores incluídas em bráctea espatácea; estames seis, sendo três férteis e três estéreis. Pode ser confundida com *C. communis* L., a qual é mal interpretada por alguns autores como sendo sinônimo desta.

Material examinado – C.P. Bove e A. Moreira 1438, 17/XII/2004.

12- *Tripogandra diuretica* (Mart.) Handl.

Erva anual, ca. 50cm de alt.; folhas lanceoladas com bainha membranácea; flores rosadas, actinomorfas, não incluídas em espata; sépalas e pedicelos glabros; pétalas três, iguais; estames seis, férteis, três longos com anteras amarelas, três curtos com anteras violáceas, presença de tricomas barbados muito evidentes e de cor rosa; ovário com estilete tão longo quanto os estames. Este gênero é muito parecido com outro *Tradescantia*, este se diferencia pelo fato de ter os estames iguais, enquanto *Tripogandra* tem estames dimórficos.

Material examinado – A. Moreira 34, 01/IV/2005.

CYPERACEAE

13- *Cyperus involucratus* Rottb. (Fig. 3b, 3c)

Erva rizomatosa, formando um agregado de indivíduos ca. 1,5m de alt.; folhas ausentes, escapo envolto por

bainha; inflorescência com muitas brácteas subiguais, espiguihas digitadas, menos de 50 raios, férteis, desiguais. A espécie tem grande potencial ornamental. Sua reprodução é na maioria das vezes vegetativa. *Cyperus involucratus* é conhecido por aquarofilistas como *C. papyrus* L. e popularmente como “papiro”. Porém, *C. papyrus* é um nome válido, e ambos ocorrem no Horto do Museu Nacional.

Material examinado – C.P. Bove e A. Moreira 1365, 07/XII/2004.

14- *Cyperus papyrus* L. (Fig. 3d)

Erva rizomatosa com ca. 2m alt.; folhas ausentes, escapo robusto, envolto por uma bainha larga, conspícua; inflorescência com brácteas mais curtas que os raios, raios 50 ou mais, estéreis. Esta espécie é exótica, sendo cultivada como ornamental aquática (ADAMS, 1994).

Material examinado – A. Moreira 39, 14/IV/2005.

15- *Cyperus sphacelatus* Rottb. (Fig. 3e)

Erva com colmo fino ca. 50cm alt.; folhas presentes mais curtas que o caule; inflorescência com até 5 brácteas, do mesmo número e tamanho dos raios, estes férteis, espiguihas laxas. Espécie ruderal encontrada em áreas alteradas (LUCENO *et al.*, 1997).

Material examinado – C.P. Bove e A. Moreira 1440, 17/XII/2004.

16- *Kyllinga brevifolia* Rottb. (Fig. 3f)

Erva rizomatosa, ca. 20cm alt.; folhas mais curtas que o escapo; inflorescência terminal globosa, com 3 brácteas desiguais. Erva daninha palustre encontrada geralmente em áreas úmidas e pantanosas (LORENZI, 2000). Utilizada na medicina popular como adstringente (PIO CORREA, 1926) e contra depressão.

Material examinado – A. Moreira 54, VII/2005.

LIMNOCHARITACEAE

17- *Limnocharis flava* (L.) Buchenau (Fig. 3g, 3h)

Erva rizomatosa; folhas aerenquimatosas, ovadas, longo-pecioladas, bainha conspícua; inflorescência

umbeliforme; flores amarelas, hermafroditas; carpelos livres e estames numerosos; fruto folículo. É considerada por LORENZI (2000) como uma planta daninha, infestante de lagoas de águas rasas e canais de drenagem. É cultivada como ornamental.

Material examinado – A.Moreira 40, 14/IV/2005; A.Moreira 49, 14/ III/2006.

LYTHRACEAE

18- *Cuphea racemosa* (L.f.) Spreng (Fig.3i, 3j)

Erva pubescente; folhas opostas, ovadas; inflorescência racemosa; bractéolas nulas; cálice tubuloso com as pétalas saindo do ápice do cálice; pétalas desiguais sendo duas dorsais maiores que as ventrais; fruto cápsula. Ocorrem no Horto duas espécies muito parecidas que diferenciam-se apenas pelas pétalas dorsais que são maiores em *C. racemosa* e menores em *Cuphea varia* Koehne ex Bacig.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1363, 7/XII/2004.

19- *Cuphea varia* Koehne ex Bacig. (Fig.3k)

Erva pubescente; folhas opostas, ovadas; inflorescência racemosa; bractéolas nulas; cálice tubuloso com as pétalas saindo do ápice do cálice; pétalas desiguais sendo duas dorsais menores que as ventrais; fruto cápsula.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1356, 30/XI/2004.

MARANTACEAE

20- *Thalia geniculata* L. (Fig.3l, 3m)

Erva rizomatosa, ca. 2m alt.; folhas lanceoladas com um grande pecíolo ereto; inflorescência paniculada helicoidal, escapo ereto tão longo quanto o pecíolo; flores com duas pétalas roxas e duas brancas. Planta de lugares úmidos e pantanosos, o rizoma é comestível e rico em amido. É cultivada como ornamental (LORENZI, 2000) e também pode ser utilizada como forrageira (POTT & POTT, 2000).

Material examinado – A.Moreira 38, 14/IV/2005; A.Moreira 47, 14/III/2006.

MENYANTHACEAE

21- *Nymphoides indica* (L.) Kuntze = *Nymphoides humboldtiana* (Kunth) Kuntze (Fig.4a, 4b)

Erva flutuante fixa, estolonífera; folhas flutuantes, de ovais a orbiculares, margem inteira, base cordada; pecíolos de curtos a longos. Inflorescência umbeliforme axilar; flores hermafroditas, pétalas brancas com a base amarela, fimbriadas. Espécie anfíbia que suporta grande variação no nível d'água. Quando está em grandes profundidades apresenta pecíolos longos e grossos, cheios de aerênquima e quando estão em solo úmido (suportam até solos secos) apresentam pecíolos pequenos e finos. Muito utilizada no paisagismo, principalmente em tanques e lagos artificiais (HATSCHBACH & IMAUIRE, 1973).

Material examinado – A.Moreira 57, 14/III/2006.

OCHNACEAE

22- *Sauvagesia erecta* L.

Erva ca. 60cm, folhas lanceoladas, margem denteada, estípulas axilares, opostas muito ciliadas, flores isoladas, alvas, estaminódios externos filiformes, internos petalóides. É empregada como adstringente, contra oftalmias, diarreias e como diurético (GUIMARÃES & PEREIRA, 1966).

Material examinado – A.Moreira 53, 14/ III/2006.

ONAGRACEAE

23- *Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) H.Hara (Fig.4c, 4d)

Erva atingindo até 1,5m alt.; folhas lanceolado-ovadas; flores amarelas, solitárias, pétalas cinco; cápsula cilíndrica; sementes unisseriadas em cada lóculo e inseridas em endocarpo com formato de ferradura. Esta espécie pode ser facilmente confundida com *L. octovalvis*, que possui apenas quatro pétalas. Portanto, ao se coletar *Ludwigia* deve-se tomar o cuidado de anotar o número de pétalas, pois estas são muito efêmeras e constituem um caráter importante para a identificação da espécie.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1441, 17/XII/2004; A.Moreira 58, 14/III/2006.



Fig.3- (a) *Commelinina diffusa*: hábito; (b-c) *Cyperus invulcratus*: (b) hábito, (c) detalhe da inflorescência; (d) *Cyperus papyrus*: detalhe da inflorescência; (e) *Cyperus sphacelatus*: hábito; (f) *Kyllinga brevifolia*: hábito; (g-h) *Limnocharis flava*: (g) hábito, (h) detalhe da flor; (i-j) *Cuphea racemosa*: hábito, (j), detalhe da flor; (k) *Cuphea varia*: detalhe da flor; (l-m) *Thalia geniculata*: (l) hábito, (m) Detalhe da inflorescência.

24- *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven
(Fig. 4e)

Erva atingindo até 1,5m alt.; folhas lineares a ovadas; flores amarelas, solitárias, pétalas quatro; cápsula cilíndrica; sementes plurisseriadas em cada lóculo. Esta espécie é muito polimórfica, tendo sido coletada no Horto com dois tipos de folha: linear-lanceolado e lanceolado-ovalado. Assim como *Ludwigia leptocarpa*, é infestante de cultura de arroz, canais de drenagem, beiras de lagos e lagoas (LORENZI, 2000).

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1355, 30/XI/2004; C.P.Bove e A.Moreira 1361, 07/XII/2004; A.Moreira e R.M.Mendonça 45, 07/VI/2005.

PHYTOLACACEAE

25- *Rivina humilis* L.
(Fig. 4f, 4g)

Erva de caule glabro; folhas ovadas com estípula triangular na base; pedicelo hirsuto; inflorescência racemosa; flores monoclâmideas; sépalas brancas unidas em um tubo com quatro lacínios; estames quatro; fruto baga vermelha; semente pilosa. Segundo Pío CORREA (1969), seus frutos servem de corante vermelho. É cultivada como ornamental pelos seus frutos globosos vermelhos. Planta de ambientes sombreados e úmidos. Considerada por KULHMANN *et al.* (1947) como ruderal.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1367, 07/XII/2004; A.Moreira 55, 14/III/2006.

PLANTAGINACEAE

26- *Callitriche deflexa* Braun ex Hegeml.

Erva anual, prostrada; folhas espatuladas; flores minúsculas, axilares, unissexuais, aclâmideas, flor feminina reduzida a um ovário e a masculina a um estame. Esta espécie é muito utilizada na ornamentação de aquários no mundo inteiro. Algumas espécies aquáticas de *Callitriche* são sensíveis à poluição e usadas na Europa como indicadores da qualidade de água (BITTRICH, 2002).

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1359, 30/XI/2004.

27- *Micranthemum umbrosum* (J.F.Gmel.) S.F.Blake
(Fig. 4h)

Erva anual; prostrada; folhas orbiculares; flores

axilares, hermafroditas, diclâmideas muito pequenas. A grande variação no tamanho das folhas e no comprimento dos entrenós provavelmente está relacionada com a variação de luminosidade e/ou umidade (SOUZA, 1996). É muito usada em ornamentação de aquários.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1358, 30/XI/2004.

28- *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis
= *Mazus japonicus* (Thunb.) Kuntze

Erva ca. 10cm alt.; folhas opostas, ovadas, margem serrada ou denteada; flores solitárias; corola branco-arroxeadas, bilabiada, sendo o lábio superior maior, trilobado, estames quatro, sendo dois inseridos na fauce da corola. Espécie exótica, subespontânea no Brasil (BARROSO, 1952).

Material examinado – A.Moreira e R.M.Mendonça 42, 07/VI/2005.

POACEAE

29- *Echinochloa colona* (L.) Link

Erva ca. 50cm alt., caule cilíndrico, bainha aberta, laminas foliares linear-lanceoladas, lígula ausente; inflorescência congesta, linear, de ramos simples, alternos; espiguetas apiculadas (não aristadas), gluma superior e lema inferior caudadas, com tricomas hispídeos, antécio inferior neutro. Frequente em áreas úmidas, brejos e campos perturbados (BOLDRINI, 2001). Ótima forrageira, consumida também pelo homem que dos grãos moídos faz farinha para confecção de sopas, pães e bolos (KISSMANN & GROTH, 1997). Comercializada em toda Ásia tropical.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1437, 17/XII/2004.

30- *Panicum laxum* Sw.

Erva ca. 50cm alt., caule cilíndrico, bainha aberta, laminas foliares lanceoladas, lígula presente, membranosa; inflorescência com ramos unilaterais contraídos; espiguetas não apiculadas gluma superior e lema inferior agudos, glabros, antécio inferior neutro. Esta espécie ocorre em mata ciliar, várzeas, campo aberto geralmente associado a ambientes úmidos (ZULOAGA *et al.*, 2001).

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1439, 17/XII/2004.

POLYGONACEAE

31- *Polygonum punctatum* Elliot
(Fig.4i)

Erva anual; atingindo ca. 50cm alt., folhas esparsamente pilosas, alternas, lanceoladas, glandulosas, ócrea com margem ciliada; inflorescência racemosa; flores com perigônio pontuado (glanduloso); fruto trígono. Pode ser confundida com *P. hydropiperoides* Michx., sendo que esta não possui pontuações glandulosas nas tépalas. *Polygonum punctatum* pode apresentar padrões de coloração diferentes de acordo com o meio onde vivem, em ambientes alagados apresenta coloração avermelhada no caule. A planta é utilizada na medicina popular para diversos fins como: contra hemorróidas, vermes, gonorréia, pedra na vesícula, entre outros (POTT & POTT, 2000). Considerada por KULHMANN *et al.*(1947) como ruderal.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1364, 7/XII/2004.

PONTEDERIACEAE

32- *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms
(Fig.4j, 4k)

Erva flutuante livre, estolonífera; folhas, aerenquimatosas, ovadas, pecíolos inflados na base; inflorescência racemosa; flores grandes, violáceas, com a tépala maior com mancha arroxeadada e mácula amarela. Apresenta grande variabilidade morfológica em relação ao pecíolo, que pode ser longo em ambientes rasos ou curtos e com a base inflada em ambientes mais profundos. Pode ser usada como ornamental, porém, em condições favoráveis, prolifera rapidamente e causando vários problemas. Segundo POTT & POTT (2000) é forrageira, medicinal e despoluidora de água, porém é a mais agressiva planta daninha aquática existente no país, podendo aumentar sua área em 15% por dia.

Material examinado – A.Moreira e R.M.Mendonça 43, 07/VI/2005; A.Moreira 58, 14/III/2006.

RUBIACEAE

33- *Pentodon pentandrus* (Shumach. & Thonn.) Vatke
= *Pentodon pentander* (Shumach. & Thonn.) Vatke
(Fig.4l, 4m)

Erva anual; folhas opostas quase sésseis, limbo oval-

elíptico, estípulas interpeciolares; inflorescência racemosa; flores pentâmeras, hermafrodita, estames cinco; fruto cápsula loculicida com muitas sementes. O gênero é originário da África, sendo esta espécie introduzida nas Américas (BURGER & TAYLOR, 1993). Planta ruderal de solos úmidos.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1360, 30/XI/2004.

URTICACEAE

34- *Boehmeria cylindrica* (L.) Sw.

Erva ereta com tricomas curtos, adpressos; folhas ovadas, margem denteada, sem tricomas urticantes; inflorescência axilar sésil; flores sésseis, monoclamídeas; sépalas quatro, ovadas de ápice agudo e margem serreada; estames quatro, grandes, brancos.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1368, 7/XII/2004.

35- *Laportea aestuans* (L.) Chew

Erva ereta com tricomas longos patentes e glandulares; folhas cordiformes, margem denteada; inflorescência em panícula; flores monoclamídeas; sépalas quatro, ovadas de ápice obtuso; estames quatro, grandes, brancos. Segundo CARAUTA *et al.* (2004) esta espécie possui tricomas urticantes nas suas folhas, porém durante as coletas, ao manusear os espécimes não tivemos qualquer reação.

Material examinado – C.P.Bove e A.Moreira 1362, 7/XII/2004.

ZINGIBERACEAE

36- *Hedychium coronarium* J. König
(Fig.4n, 4o)

Erva anual, rizomatosa, ca. 1,5m; folhas sésseis; inflorescência espiciforme, com brácteas verdes, coriáceas, imbricadas; cálice e corola distintos; presença de quatro estaminódios petalóides que são facilmente confundidos com as pétalas. Segundo PIO CORREA (1969), já foi utilizada na fabricação de papel e de perfumes; dos rizomas retira-se fécula que é comestível e útil na indústria. Na medicina popular é usada contra tosse. Esta espécie é muito utilizada como ornamental e hoje é amplamente distribuída no mundo, embora originária da região do Himalaia e Madagascar.

Material examinado – A.Moreira 37, 14/IV/2005.

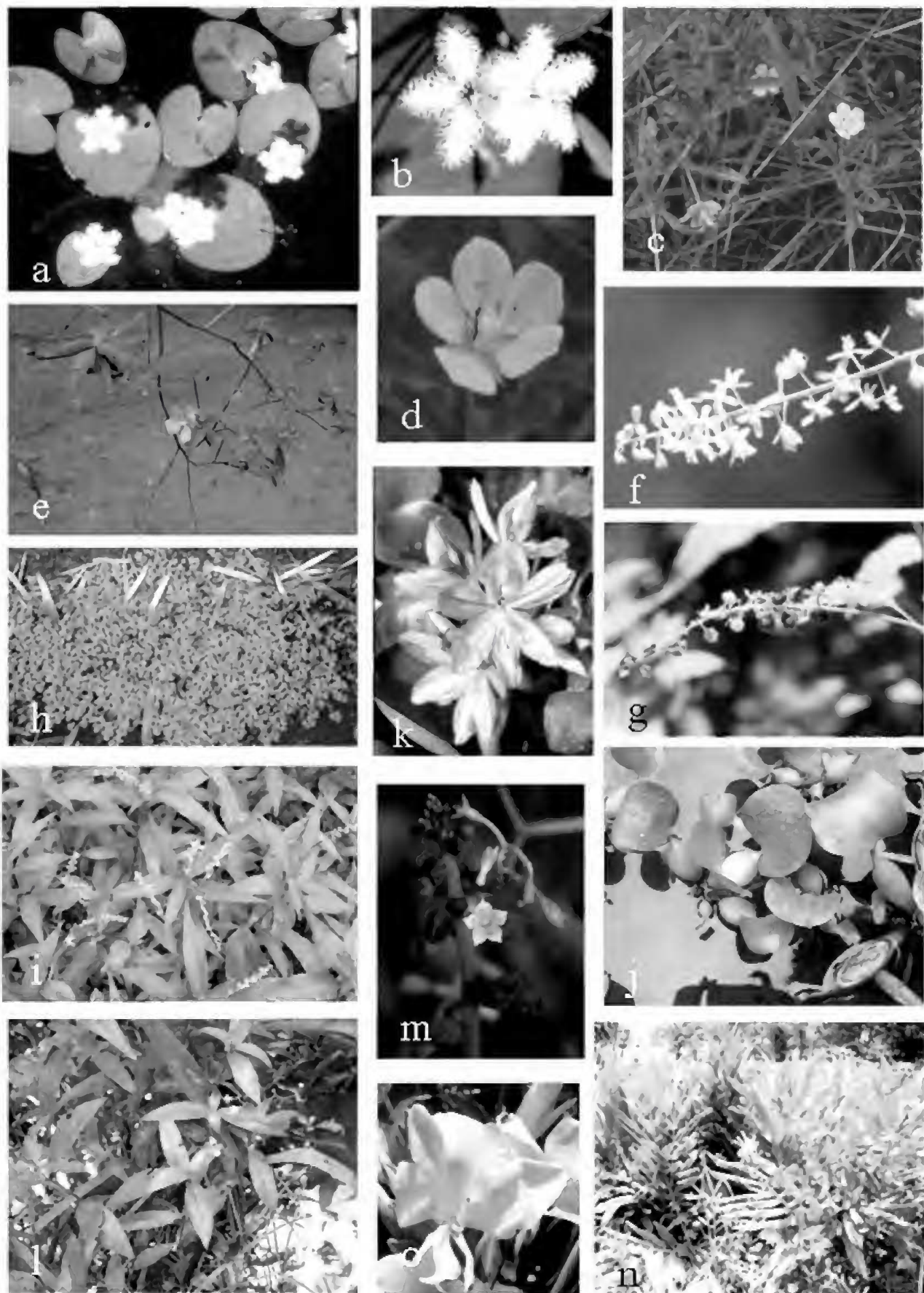


Fig. 4- (a-b) *Nymphaeoides indica*: (a) hábito, (b) detalhe da flor; (c-d) *Ludwigia leptocarpa*: (c) hábito, (d) detalhe da flor; (e) *Ludwigia octovalvis*: hábito; (f-g) *Rivina humilis*: (f) detalhe da inflorescência, (g) detalhe da infrutescência; (h) *Micranthemum umbrosum*: hábito; (i) *Polygonum punctatum*: hábito; (j-k) *Eichhornia crassipes*: (j) hábito, (k) detalhe da inflorescência; (l-m) *Pentodon pentandrus*: (l) hábito, (m) detalhe da flor; (n-o) *Hedychium coronarium*: (n) hábito, (o) detalhe da inflorescência.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A falta de planejamento, manejo e manutenção ao longo de anos tem prejudicado a integridade do Horto Botânico do Museu Nacional. Começando pela transferência do horto que foi elaborado por Glaziou, passando pelas reformas, visitas do público sem monitoramento adequado e perda nos limites geográfico.

Alguns profissionais ao longo dos tempos vem tentando converter esta situação com projetos de revitalização do horto (CARVALHO, 1956; SANTOS, 1963). A divulgação e catalogação das plantas também tornam-se importantes na elaboração de planos para conservação do Horto Botânico. Para isto foram realizados dois levantamentos, o primeiro trata-se de uma listagem a nível de famílias LOBO (1920), o segundo trata-se de um catálogo a nível de espécies (SAMPAIO, 1930).

Atualmente o Museu Nacional possui uma equipe de profissionais formada por biólogos (botânicos), jardineiros e equipe de limpeza (Rodocon) que são responsáveis pela manutenção e administração dos jardins do Museu Nacional, principalmente do horto que requer especial atenção. Contudo a equipe de funcionários é pequena, face aos cuidados que o horto desprende.

O número de espécies do Horto Botânico pode ser ampliado, principalmente a parte referente às plantas aquáticas. As espécies ornamentais foram representadas por 41% das hidrófitas do horto. A quantidade de plantas consideradas como estritas aquáticas neste trabalho estão representadas em pequeno número apenas 20%. A forma biológica mais freqüente foi a emergente e anfíbia (88%). Tal fato pode ser explicado porque em certos períodos do ano o canteiro das plantas aquáticas encontra-se completamente sem água vivendo estas plantas em solo úmido ou até mesmo em solo seco. Destas 52% são consideradas ruderais, estes indivíduos têm sobrevivido pela sua fácil propagação e dispersão assim como alta capacidade de resistência.

A falta de manutenção da parte física do horto torna-se um problema para a implantação de novas espécies de hidrófitas. O sistema de vasos comunicantes dos canteiros aquáticos encontra-se obstruído e a Torre da caixa d'água que era antes utilizada para regular este sistema perdeu sua função. O lago que antes comportava um exemplar de *Victoria amazonica*, hoje, encontra-se sem condições de abrigar qualquer espécime.

Outro problema que enfrentamos é a aclimação das espécies. Provavelmente algumas espécies não tenham conseguido sobreviver por não ter sido feito as condições de seu habitat natural (pH, salinidade, turbidez, etc.).

Ao longo dos anos houve uma mudança nas funções desenvolvidas nos jardins botânicos, do cultivo de especiarias ao estudo científico das plantas e mais recentemente o papel de conservação das espécies vegetais (ROCHA, & CAVALHEIRO, 2001). Podemos observar que o horto atende a todas essas funções, contudo uma das mais importantes na atualidade que é a educação ambiental ainda encontra-se deficiente.

É necessário que se crie uma enorme força de vontade para a reestruturação do horto, principalmente no que se refere aos canteiros aquáticos, visto sua importância histórica, cultural, para a conservação de espécies aquáticas, pesquisa, educação ambiental e interesse didático.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Roberto Lourenço Esteves (UERJ) e à Dra. Vali Joana Pott (EMBRAPA), pela identificação de *Synedrella nodiflora* e *Landoltia punctata*, respectivamente; à Josele Paz Almeida (Museu Nacional/UFRJ), pela identificação de *Rivina humilis*, *Pentodon pentander* e *Hedychium coronarium* e pela ajuda com as Poaceae; à Catherine Fleury (Museu Nacional/UFRJ), pela confecção do mapa do horto; ao Sr. Antônio Carlos Gomes Lima (Biblioteca, Museu Nacional), pela ajuda na busca de bibliografia referente ao horto; a Cristiano de Araújo Silva (funcionário da Rodocon), pelo auxílio nas coletas de material e cultivo.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C.D., 1994. *Cyperus*. In: DAVIDSE, G.; SOUZA, M. & CHARTER, A. (Eds.) **Flora mesoamerica** 6. México: Universidad Nacional Autonoma de México. p.423-440.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2003. An up date of the phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 141:399-436.
- BARROSO, G.M., 1952. Scrophulariaceae: indigenas e exóticas no Brasil. **Rodriguésia**, 26:9-108.
- BITTRICH, V., 2002. Callitrichaceae. In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J. & GIULIETTI, A.M. (Eds.) **Flora**

- fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: HUCITEC, FAPESP. v.2. p.163-180.
- BOLDRINI, I.I., 2001. *Echinochloa*. In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J. & GIULIETTI, A.M. (Eds.) **Flora fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: HUCITEC, FAPESP. v.1. p.150-152.
- BURGER, W. & TAYLOR, C.M., 1993. *Pentodon*. In: BURGER, W. (Ed.) *Flora Costaricensis. Fieldiana Botany*, **33**:217.
- CARAUTA, J.P.P.; NEVES, L.J.; DIAZ, B.E.; ROCHA, E.S.F. & MACHADO, A.F.P., 2004. Urticineae (URTICALES) do Horto do Museu Nacional, Rio de Janeiro, nota prévia. **Albertoa**, **17**:105-112.
- CARVALHO, J.C.N., 1956., Relatório anual de 1956. Museu Nacional. **Publicações Avulsas do Museu Nacional**, **19**:1-118.
- COELHO, M.A.N. & MAUTONE, L., 1997. Aráceas ornamentais cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro: gênero *Montrichardia* Crueg. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, **3**(1): 20-26.
- COOK, C. D. K., 1996. **Aquatic plant book**. 2.ed. Amsterdam/ New York: SPB Academic Publishing. 228p.
- CORREA, I.P. & PIRANI, J.R., 2005. Apiaceae. In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD G.J.; MELHEM, T.S.A.; MARTINS, S.E.; KIRIZAWA, M. & GIULIETTI, A.M. **Flora fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: FAPESP, RIMA. v.4. p.11-34.
- COSTA, J.M., 1997. **Relatório anual de 1997, Museu Nacional.** Rio de Janeiro: Museu Nacional. 122p.
- DAU, L.; SEGADAS-VIANNA, F. & ORMOND, W.T., 1971. Begoniaceae. **Flora Ecológica das Restingas do Sudeste do Brasil**, **20**:1-23.
- DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA - Museu Nacional/ UFRJ. 2006. Disponível em: <<http://acd.ufrj.br/~mndb/horto.html>>. Acesso em: 09 ago 2007.
- GOMES, R.L. & MOTA, R.R., 2007. **A Quinta da Boa Vista.** Coleção Patrimônio Turístico. Rio de Janeiro: Secretaria especial de Turismo. 56p.
- GUIMARÃES, E.F. & PEREIRA, J.M.G., 1966. Ochnaceae do estado da Guanabara. **Rodriguésia**, **25**(37):59-74.
- HATSCHBACH, G. & IMAUIRE, N., 1973. Meniantáceas do estado do Paraná. **Boletim do Museu Botânico Municipal**, **9**:1-5.
- HOEHNE, F.C., 1948. **Plantas aquáticas.** Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, São Paulo. 168p.
- IPNI (The International Plant Names Index). 2007. Disponível em: <<http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>>. Acesso em: 27 ago 2007.
- IRGANG, B.E. & GASTAL JR, C.V.S., 1996. **Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS.** Porto Alegre: UFRGS. 290p.
- JACQUES, E.L., 1992. **A família Begoniaceae Bonpl. na Reserva Ecológica de Macaé de Cima, município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil.** 205p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Botânica) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- KISSMANN, K.G. & GROTH, D., 1997. **Plantas infestantes e nocivas.** Tomo I. 2.ed. São Paulo: BASF. 825p.
- KISSMANN, K.G. & GROTH, D., 1999. **Plantas infestantes e nocivas.** Tomo II. 2.ed. São Paulo: BASF. 978p.
- KISSMANN, K.G. & GROTH, D., 2000. **Plantas infestantes e nocivas.** Tomo III. 2.ed. São Paulo: BASF. 722p.
- KUHLMANN, J.G.; OCCHIONI, P. & FALCÃO, J.I.A., 1947. Contribuição ao estudo das plantas ruderais do Brasil. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, **7**:43-133.
- LACERDA, J.B. 1905. **Fastos do Museu Nacional.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 67p.
- LES, D.H. & CRAWFORD, D.J., 1999. *Landoltia* (Lemnaceae), a new genus of Duckweeds. **Novon**, **9**(4):530-533.
- LOBO, B., 1920. **Relatório anual de 1919, Museu Nacional.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 55p.
- LOPES, M.M., 1997. O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais do século XIX. São Paulo: HUCITEC. 369p.
- LORENZI, H., 2000. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas.** Nova Odessa: Ed. Plantarum. 640p.
- LUCENO, M.; ALVES, M.V. & MENDES, A.P., 1997. Catalogo florístico y clave de identificación de las ciperáceas de los estados de Paraíba y Pernambuco (Nordeste de Brasil). **Anales Jardín Botánico de Madrid**, **55**(1):67-100.
- MARTINS, H.F. & CARAUTA, J.P.P. 1984. Plantas aquáticas: classificação e comentários. **Atas da Sociedade Botânica do Brasil**, **2**(13):101-104.
- MORI, S.A.; SILVA, L.A.M.; LISBOA, G. & CORADIN, L., 1989. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico.** 2.ed. Ilhéus/ Bahia: Centro de pesquisas do Cacau. 104p.

- NETTO, L., 1870. **Investigações históricas e científicas sobre o Museu Nacional do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Instituto Philomatico. 310p.
- NETTO, L., 1877. **Relatório anual de 1876, Museu Nacional**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 12p.
- NEVES, L.J. & CARAUTA, J.P.P., 2004. Moraceae do Horto do Museu Nacional, Rio de Janeiro. **Albertoa**, **18**:113-140.
- NOTARE, M., 1992. **Plantas hidrófilas e seu cultivo em aquário**. Rio de Janeiro: Edições Sulamérica Flora Bleher. 238p.
- PIO CORREA, M., 1926. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v.1. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. 747p.
- PIO CORREA, M., 1929. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v.2. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. 707p.
- PIO CORREA, M., 1931. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v.3. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. 600p.
- PIO CORREA, M., 1969. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v.4. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. 765p.
- POMPÊO, M.L.M. & MOSCHINI-CARLOS, V., 2003. **Macrófitas aquáticas e perifíton: Aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: Rima. 124p.
- POTT, J. & POTT, A., 2000. **Plantas aquáticas do Pantanal**. Brasília: Embrapa. 404p.
- ROCHA, Y.T. & CAVALHEIRO, F., 2001. Aspectos históricos do jardim botânico de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, **24**(4):577-586.
- SAMPAIO, A.J., 1930. **Catálogo do Horto Botânico do Museu Nacional**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 16p.
- SAMPAIO, A.J., 1940. **A secção de Botânica no primeiro século de existência do Museu Nacional**. Rio de Janeiro: Ministério de agricultura, indústria e comércio.
- SAMPAIO, A.J., 1946. Nomes vulgares do Distrito Federal e do estado do Rio de Janeiro. **Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Nova Série, Botânica**, **4**:149.
- SANTOS, N.D., 1963. **Relatório anual de 1962, Museu Nacional**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 112p.
- SMITH, L.B. & SMITH, R.C., 1971. Begoniáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, FASC. BEGO:1-128.
- SMITH, A.R.; PRYER, K.M.; SCHUETTPELZ, E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H. & WOLF, P.G., 2006. A classification for extant ferns. **Taxon**, **55**(3):705-731.
- SOUZA, V.C., 1996. **Levantamento das espécies de Scrophulariaceae nativas do Brasil**. 391p. Tese (Doutorado em Botânica) – Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- VELASQUEZ, J., 1994. **Plantas acuáticas vasculares de Venezuela**. Caracas: Universidade Central de Venezuela. 992p.
- ZULOAGA, F.; GUGLIERI, A. & LONGUI_WAGNER, H.M., 2001. *Panicum*. In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J. & GIULIETTI, A.M. (Eds.) **Flora fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, FAPASP. 1:168-190p.